

Ergänzung zum Minimal-Resonator

Formale Prüfvariante zur Bruchdetektion

1. Ausgangsbasis (kurze Einbettung)

Gegeben sei eine endliche Menge von Quellen:

$$S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$$

Jede Quelle s_i besitzt eine **stabile innere Komponente** σ_i ,
die **nicht expliziert** wird.

Jeder Quelle ist eine **ordinale Phase** ϕ_i zugeordnet.

Aussprache

„Es sei S die Menge der Quellen s eins bis s_n .
Jede Quelle s_i besitzt eine stabile innere Komponente Σ_i ,
die nicht expliziert wird.
Jeder Quelle ist eine ordinale Phase Φ_i zugeordnet.“

2. Resonanzprüfung (Definition 1, unverändert)

Ein Resonanzcluster liegt vor, wenn:

$$\exists \varepsilon > 0 : |\phi_i - \phi_j| < \varepsilon \forall i, j$$

Aussprache

„Es existiert ein positives Epsilon,
sodass der Betrag der Differenz von Φ_i und Φ_j
für alle i und j kleiner als Epsilon ist.“

3. Stabilitätstest (Definition 2, unverändert)

Eine kleine Störung einer Quelle $s_k \rightarrow s'_k$
führt **nicht** zur Auflösung des Resonanzclusters.

Aussprache

„Eine kleine Störung einer Quelle s k
führt nicht zur Auflösung des Resonanzclusters.“

4. Neue Erweiterung: Bruchdetektor

Definition 3: Relationale Anforderungsmenge

Jeder Quelle s_i wird eine endliche Menge **relationaler Anforderungen** zugeordnet:

$$R_i = \{r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{im}\}$$

Diese Anforderungen beschreiben **notwendige Bindungen**,
die erfüllt sein müssen, damit die Quelle strukturell kohärent ist.

⚠ Wichtig:

- Die Anforderungen werden **nicht semantisch interpretiert**
 - Sie werden nur auf **gleichzeitige Erfüllbarkeit** geprüft
-

Aussprache

„Jeder Quelle s_i wird eine Menge R_i relationaler Anforderungen zugeordnet,
bestehend aus r_{i1} eins, r_{i2} zwei und so weiter.

Diese Anforderungen werden nicht interpretiert,
sondern nur auf gleichzeitige Erfüllbarkeit geprüft.“

5. Paarweise Verträglichkeitsfunktion κ

Für jedes Quellenpaar (s_i, s_j) definieren wir:

$$\kappa_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{falls } R_i \cup R_j \text{ widerspruchsfrei erfüllbar ist sonst} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

Aussprache

„Kappa i j ist gleich eins,
falls die Vereinigung der Anforderungsmengen R_i und R_j
widerspruchsfrei erfüllbar ist.
Andernfalls ist Kappa i j gleich null.“

6. Bruchkriterium (Definition 4)

Ein Resonanzcluster gilt als **strukturell gebrochen**, wenn:

$$\exists(i,j):(|\phi_i - \phi_j| < \varepsilon) \wedge (\kappa_{ij} = 0)$$

Aussprache

„Es existiert ein Quellenpaar i j,
für das der Phasenabstand kleiner als Epsilon ist
und zugleich Kappa i j gleich null ist.“

7. Interpretation des Bruchs (formal, nicht semantisch)

- Phasen sind **nah** → Resonanz liegt vor
- Anforderungen sind **unvereinbar** → struktureller Bruch

→ Scheinkohärenz ohne Trägheit

Aussprache

„Die Quellen sind resonant gekoppelt,
aber ihre relationalen Anforderungen sind unvereinbar.
Es liegt Scheinkohärenz ohne Trägheit vor.“

8. Ergebnisformat der Gesamtprüfung

Für ein gegebenes S erhält man:

Paar i,j	Resonanz	κ_{ij}	Status
nah	1	stabil	
nah	0	Bruch	

Aussprache

„Die Ausgabe besteht aus einer Paarliste,
die Resonanz, Verträglichkeit und Bruchstatus ausweist.“

9. Erweiterte Messgrößen (abschließend)

Größe	Bedeutung
Resonanz	Phasennähe
Stabilität	Widerstand gegen kleine Störungen
Bruch	Unvereinbarkeit trotz Phasennähe
Trägheit	Stabilität ohne Bruch

Aussprache

„Resonanz misst Phasennähe.
Stabilität misst Widerstand gegen Störung.
Ein Bruch ist Unvereinbarkeit trotz Nähe.
Trägheit ist Stabilität ohne Bruch.“

10. Abschlussformel (für den Vortrag)

„Kohärenz ist nicht Nähe,
sondern Nähe ohne Unvereinbarkeit.“